

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—59845

⑨ Int. Cl.³
B 41 F 33/00
13/12

識別記号

庁内整理番号
6822—2C
7318—2C

⑬ 公開 昭和58年(1983)4月9日

発明の数 2
審査請求 有

(全 4 頁)

④ 高品質の多色印刷紙を製造する方法と印刷装置

① 特 願 昭57—158975

② 出 願 昭57(1982)9月14日

優先権主張 ③ 1981年9月16日 ④ 西ドイツ
(DE) ⑤ P3136705.4

⑥ 発 明 者 ハリー・エム・グライナー
ドイツ連邦共和国オツフエンバ
ツハ・アム・マイン・フーゴ

⑦ 出 願 人 エーベルハルト・ヴェーク 1
エム・アー・エヌ・ローラント
・ドルツクマシーネン・アクチ
エンゲゼルシヤフト
ドイツ連邦共和国オツフエンバ
ツハ・アム・マイン・クリスチ
アン・プレス・シユトラーセ
6-30

⑧ 復 代 理 人 弁理士 矢野敏雄

明 細 書

1 発明の名称

高品質の多色印刷紙を製造する方法と印刷装置

2 特許請求の範囲

1. 枚葉紙を順次にそれぞれのインキを枚葉紙の上につける印刷装置に供給し、前記印刷装置で、そのつどそれぞれのインキの転移の品質を示す監視フィールドに印刷し、前記監視フィールドを該印刷工程の終了後、品質管理の為に濃度計により走査して、インキ供給の制御のためにそれぞれの監視フィールドのインキ濃度値を検出する、高品質の多色印刷紙を製造する方法において、枚葉紙に監視フィールドと共に、印刷インキつけの位置精度を示すマークを印刷して設け、前記マークを前記監視フィールドのインキ濃度値と同時に検出し、記憶し、評価装置に供給して、目標値-実際値比較の後、前記評価装置の相応の出力値を版胴の見当合せ制御装置の調整のため

に使用するようにしたことを特徴とする高品質の多色印刷紙を製造する方法。

2. 測定卓上に載置した枚葉紙の上に測定ヘッドを可動に配置した、インキ監視フィールドのインキ濃度値を走査して検出する、それ自体公知の装置から成る印刷装置において、走査装置(5)に第2の測定ヘッド(25)を設け、枚葉紙(2)上に印刷したレジスタマーク(5, 24)を前記測定ヘッド(25)を移動させて検出するために、前記測定ヘッド(25)を前記走査装置(5)に連結し、得られた測定値は電子メモリ(8, 12)および評価装置(9, 13)によつて記憶および評価し、調整装置(14)は前記評価装置(13)の出力信号に依存して制御可能であり、それによつて版胴の位置調整装置を見当合せの為に操作可能にしたことを特徴とする印刷装置。
3. 第2の測定ヘッド(25)の、走査装置(5)に対する位置を調整可能にした特許請求の範囲第2項記載の印刷装置。

4. 評価装置(13)において、レジスタマーク(5, 24)の位置を求める為に、前記レジスタマーク(5, 24)によつて得られた測定値を監視フィールドの走査によつて得られた測定値と論理結合可能にした特許請求の範囲第2項記載の印刷装置。
 5. 目標値を実際値と比較する為に、入力装置(15)によつて前記目標値を自由に入力可能である比較回路を評価装置に設けた特許請求の範囲第2項記載の印刷装置。
- 3 発明の詳細な説明

本発明は、枚葉紙を順次にそれぞれのインキを枚葉紙の上につける印刷装置に供給し、印刷装置で、そのつとそれぞれのインキの転移の品質を示す監視フィールドに印刷し、監視フィールドをその印刷工程の終了後、品質管理のために濃度計により走査して、インキ供給の制御のためにそれぞれの監視フィールドのインキ濃度値を検出する、高品質の多色印刷紙を製造する方法、および方法を実施する印刷装置に関する。

フセット印刷においては、ゴムブランケットを規則的な時間間隔で洗浄する必要と、印刷工程の際の湿し水の関与とに基いて、インキ刷りの常にずれが生ずる。この様な見当合せのずれは、例えばゴムブランケットの洗浄の後突然生じ、また徐々例えば1日の時間経過につれて濃度値が変化し、それにより、インキの粘性が変化することによつて生ずる。

枚葉紙の僅く僅かな伸縮によつて、既に見当合せの差異が生じており、その際、このことは損紙が既にでている時点で、印刷技術者によつて印刷面におけるインキずれとして認められる。この様な、印刷技術者によつて行なわれる見当合せの調整は、前述の様な著しい欠点があるにも拘らず予想される技術困難と枚葉紙印刷機のコスト高のために自動化されていない。

発明の目的、効果

本発明の課題は、枚葉紙の多色刷りの場合、技術者に大きなコストをかけずに見当合せの精度を自動的に維持できるようにすることにある。

この種の方法は、ドイツ連邦共和国特許出願公開公報第2023467号、およびドイツ連邦共和国特許出願公開公報第2632017号から公知である。

輪転印刷機において、いわゆる見当合せ制御装置がドイツ連邦共和国特許出願公告公報第1001747号から公知であり、それによると、巻取り紙の縁から常に同じ側方間隔で順次連続する印刷工程を行うことができる。

オーストリア特許第297052号明細書からも、多色刷り枚葉紙の見当合せの良否を、マークを施して検査することが既に公知である。この検査は、第1回目の印刷において許容偏差範囲を決めるマークを印刷し、許容偏差範囲内へ後続の第2回目の印刷において、この許容偏差範囲に適合する制御マークを印刷することによつて行なわれる。しかし、見当合せの良否は相変らず印刷技術者による評価に委ねられている。制御装置による制御は行なわれない。

本発明の認識の基礎とするところは、殊にオ

この課題は、本発明の方法によれば、枚葉紙に監視フィールドと共に、印刷インキつけの位置精度を示すマークを印刷して設け、そのマークを監視フィールドのインキ濃度値と同時に検出し、記憶し、評価装置に供給して、目標値-実際値比較の後、評価装置の相応の出力値を版刷の見当合せ制御装置の調整のために使用するようにしたことにより解決される。

また本発明の装置によれば走査装置に第2の測定ヘッドを設け、枚葉紙上に印刷したレジスタマークを測定ヘッドを移動させて検出するために、測定ヘッドを走査装置に連結し、得られた測定値は電子メモリおよび評価装置によつて記憶および評価し、調整装置は評価装置の出力信号に依存して制御可能であり、それによつて版刷の位置調整装置を見当合せの為に操作可能にしたことによつて解決される。

このような方法と装置とによつて、見当合せに損紙等の消耗品を余り出すことなくコストをそれほどかけずに調整することができるよう

なる。

種々に配置されたレジスタマークにおいても、位置を変えることができる測定ヘッドによつて、見当を検出し評価することができる。インキの転移の評価のためのインキ濃度の走査と共にレジスタマークを走査することによつて、特にコストのかからない装置が可能になる。と言うのは、監視フィールドの評価のために必要な位置決めデータはレジスタマークの位置の基準として使用できるからである。

その際第1に監視フィールドの、レジスタマークに対する位置は変わらず、それ故、枚葉紙の伸縮による位置ずれはそれぞれの監視フィールドの位置を考慮することによつて明確に検出することができるので特に有利である。これにより、間違つて位置決めされた印刷版、ないし間違つて調整された版刷の見当による見当合せの絶対的な誤差と徐々に、または突然現われる枚葉紙の形状の変形による相対的な誤差とを区別することが可能となる。しかも、それによつて

印刷装置のブロック図である。

監視卓1上に測定すべき枚葉紙2が載せられ、搬込バー3によつて固定されている。枚葉紙2は、インキつけの監視用の監視フィールド4、ならびに印刷インキのつけの位置を示すレジスタマーク5を有している。

走査装置6は枚葉紙2の上に配置され、スピンドル7によつて枚葉紙2の上を横方向に移動可能である。監視フィールド4によつて得られた測定信号は電子メモリ8に入力され、評価装置として設けられた計算装置9に供給される。計算装置9から送出された制御信号は、インキ供給を変える調整装置10に供給される。

同様に、第2の測定ヘッド11によつて走査装置6で検出された測定信号は電子メモリ12、およびもう1つの評価装置としての計算装置13に供給される。この計算装置13から送出された制御信号は、版刷の見当を調整する調整装置14に送出される。その際、版の見当合せ装置が使われ、それによつて版刷はそれに張付けら

見当合せに関連する情報が得られる。この情報により見当合せの自動的な制御を主として版刷の見当の調整装置を介して行なえる。注意すべきことは、位置決めのために、監視フィールドの位置がしばしばソフトウェアにより取出すことができ、見当合せの制御にも使用することができる。

本発明の有利な実施例では、選択回路を設け、それによつて印刷技術者による操作の際、最後に記憶された測定値が基準値として再記憶される。その結果、引き続いて行なわれる印刷に対して利用できる利点がある。印刷結果すべてを評価した後で印刷技術者によつてだけ正しいものとして選択される限り、理論的に零の位置に対して僅かに変化したレジスタマークの位置の値を見当合せの調整のための目標値として使用することもできる。また、相互に離れたマーク間の適当な平均値を採用してもよい。

実施例の説明

第1図は、高品質の多色印刷紙を製造する印

刷装置のブロック図である。計算装置9、13は相互に論理結合されているので、監視フィールドの測定によつて得られた測定データは特に枚葉紙上の位置決めのためにいわば基準量として使用できる。目標値等は入力装置15、16によつて入力することができる。印刷機17は、調整すべき版刷18、ゴム刷19、および圧刷20を有している。

第2図には、監視卓1に対する走査装置6の配置が第1図よりも詳細に示されている。走査装置6は棒21上に取付けられ、スピンドル7によつて横方向に移動することができる。スピンドル7は歯車駆動装置22を介して切換制御可能なモータ23によつて駆動される。レジスタマーク5、ないし24は、走査装置6に取付けられた、横方向に移動可能な第2の測定ヘッド25で検出される。

4 図面の簡単な説明

第1図は、本発明による高品質の多色印刷紙

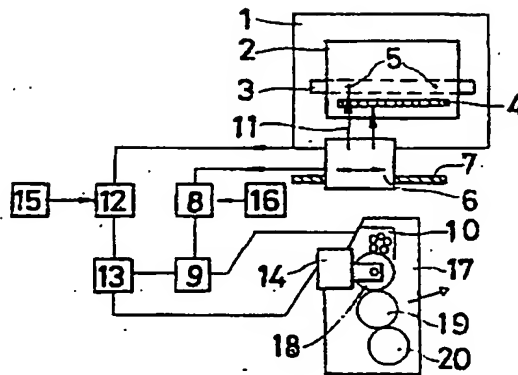
を製造する印刷紙のブロック図、第2図は、本
発明による、第2の測定ヘッドを設けた印刷装
置の一部の平面略図である。

1…監視卓、2…枚張紙、3…段込バー、4
…監視フィールド、5、24…レジスタマーク、
6…走査装置、7…スピンドル、8、12…電
子メモリ、9、13…計算装置、10、14…
調整装置、11、25…測定ヘッド、15、16
…入力装置、17…印刷機、18…版胴、19
…ゴム胴、20…圧胴、21…棒、22…駆動
装置、23…モータ

復代理人 弁理士 矢野 敏 雄



第1図



第2図

